

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

М.2.2.1.1 Производственная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная)

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

08.04.01 Строительство

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Промышленное и гражданское строительство:
конструктивное проектирование

Курс 1, 2
Семестр 1, 2, 3, 4

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	18	зачетных единиц
Продолжительность	12 / 648	недель / часов
Практические занятия	54	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	54	часов
Иные формы организации ОД	594	часов
Дифференцированный зачет	1, 2, 3	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	СКиВС	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
доцент с ученой степенью кандидата наук	СКиВС	СОГЛАСОВАНО	А.С. Николаев
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра строительных конструкций и водоснабжения

	(наименование кафедры)		
29.01.2024	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.М. Поздеев	
		(И.О. Фамилия)	
Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Кузнецова	
		(И.О. Фамилия)	

Эксперт: Зверев Лев Владимирович, Начальник Автономного учреждения Республики Марий Эл Управления государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (АУ РМЭ УГЭПД)

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	знания: Знает как описать суть проблемной ситуации умения: Умеет описывать суть проблемной ситуации навыки: Владеет навыками описания сути проблемной ситуации
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	знания: Знает методику выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними умения: Умеет выявлять составляющие проблемной ситуации и связей между ними навыки: Владеет навыками выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	знания: Знает методику сбора и систематизации информации по проблеме умения: Умеет собирать и систематизировать информацию по проблеме навыки: Владеет методами сбора и систематизации информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	знания: Знает как оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации умения: Умеет оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации навыки: Владеет навыками оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	знания: Знает как выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации умения: Умеет выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации навыки: Владеет навыками выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	знания: Знает как разработать и обосновать план действий по решению проблемной ситуации умения: Умеет разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации навыки: Владеет навыками разработки и обоснования план действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	знания: Знает как делать выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации умения: Умеет делать выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации навыки: Владеет навыками выбора способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
2. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	знания: Знает как формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта умения: Умеет формулировать цели, задачи значимости, ожидаемых результатов проекта навыки: Владеет навыками формулировки целей,

жизненного цикла		задач значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	знания: Знает методы определения потребности в ресурсах для реализации проекта умения: Умеет определять потребности в ресурсах для реализации проекта навыки: Владеет методами определения потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	знания: Знает как разработать план реализации проекта умения: Умеет разрабатывать план реализации проекта навыки: Владеет навыками разработки плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта	знания: Знает как контролировать реализацию проекта умения: Умеет контролировать реализацию проекта навыки: Владеет навыками контроля реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	знания: Знает как оценивать эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке умения: Умеет оценивать эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке навыки: Владеет навыками оценки эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
3. УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	знания: Знает методы разработки целей команды в соответствии с целями проекта умения: Умеет разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта навыки: Владеет навыками разработки целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	знания: Знает приемы формирования состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников умения: Умеет формировать составы команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников навыки: Владеет навыками формирования состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	знания: Знает как разрабатывать и корректировать план работы команды умения: Умеет разрабатывать и корректировать план работы команды навыки: Владеет навыками разработки и корректировки плана работы команды
	УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	знания: Знает как выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия умения: Умеет выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия навыки: Владеет навыками выбора правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды	знания: Знает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды умения: Умеет выбирать способы мотивации членов

	с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды навыки: Владеет навыками выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	знания: Знает стили управления работой команды в соответствии с ситуацией умения: Умеет выбирать стили управления работой команды в соответствии с ситуацией навыки: Владеет навыками выбора стилей управления работой команды в соответствии с
	УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	знания: Знает как создать презентацию результатов собственной и командной деятельности умения: Умеет создавать презентации результатов собственной и командной деятельности навыки: Владеет навыками создания презентаций результатов собственной и командной деятельности
	УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	знания: Знает методы оценки эффективности работы команды умения: Умеет оценивать эффективность работы команды навыки: Владеет навыками оценки эффективности работы команды
	УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	знания: Знает методы выбора стратегии формирования команды и контроля её реализации умения: Умеет выбирать стратегии формирования команды и контролировать её реализации навыки: Владеет навыками выбора стратегии формирования команды и контроля её реализации
	УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	знания: Знает как контролировать реализацию стратегического плана команды умения: Умеет контролировать реализацию стратегического плана команды навыки: Владеет навыками контроля реализацию стратегического плана команды
4. УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	знания: Знает как вести поиск источников информации на русском и иностранном языках умения: Умеет вести поиск источников информации на русском и иностранном языках навыки: Владеет навыками поиска источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	знания: Знать методы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации умения: Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации навыки: Владеть методами использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на	знания: Знать приемы составления и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный умения: Уметь составлять и корректно переводить академические и профессиональные тексты с

	государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный навыки: Владеть навыками составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	знания: Знает выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия умения: Умеет выполнить выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия навыки: Владеет навыками выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	знания: Знает представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях умения: Умеет выполнить представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях навыки: Владеет навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	знания: Знает ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке умения: Умеет вести академическую и профессиональную дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке навыки: Владеет навыками ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
	УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	знания: Знает выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки умения: Умеет выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки навыки: Владеет навыками выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
5. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	знания: Знает определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности умения: Умеет определять уровень самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности навыки: Владеет навыками определения уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2 Определение приоритетов собственной	знания: Знает определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и

	деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p>профессионального роста</p> <p>умения: Умеет определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>навыки: Владеет навыками определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>
	УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	<p>знания: Знает выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>умения: Умеет выбрать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>навыки: Владеет навыками выбора технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p>
	УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	<p>знания: Знает оценку собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>умения: Умеет оценивать собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>навыки: Владеет навыками оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p>
	УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p>знания: Знает оценку требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>умения: Умеет оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>навыки: Владеет навыками оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>
	УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<p>знания: Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p> <p>умения: Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p> <p>навыки: Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p>
	УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	<p>знания: Знает оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>умения: Умеет оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>навыки: Владеет навыками оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p>
6. ПК-3	ПК-3.1 Выбор исходной	знания: выбора исходной информации и нормативно-

<p>Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>информации и нормативно- технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства выбора метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умения: выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства выбора метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>навыки: выбором исходной информации и нормативно- технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства выбором метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы выполнением расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов оценкой соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования составлением аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>
--	--	---

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется дискретно с выделенным периодом времени,

стационарно

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Основы научных исследований (УК-1); Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (распределенная) (УК-1); Управление командным и личностным развитием (УК-3); Иностранный язык в академической и профессиональной коммуникации (УК-4); Психология саморазвития (УК-6); Управление командным и личностным развитием (УК-6); Исследование и проектирование деревянных конструкций (ПК-3); Исследование и проектирование металлических конструкций (ПК-3); Конструктивное проектирование зданий повышенной этажности (ПК-3); Нелинейные задачи строительной механики (ПК-3); Теория упругости (ПК-3)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Преддипломная практика (УК-1); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-1); Преддипломная практика (УК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-2); Управление проектом и технологическое предпринимательство (УК-2); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-4); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-6); Исследование и проектирование железобетонных конструкций (ПК-3); Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1	1. Выбор темы исследования. Постановка целей и задач исследования. Определение объекта и предмета. Обоснование актуальности. Составление индивидуального плана работы магистранта. (4 часа)	5. Составление отчета по научно-исследовательской работе за 1 семестр (150 часа)
2	2. Изучение современного состояния проблемы на основе литературно-патентного поиска. Подбор актуальных научно-исследовательских публикаций по теме исследования. Характеристика теоретических оснований исследования. (4 часа)	10. Составление отчета по научно-исследовательской работе за 2 семестр. (150 часа)
3	3. Анализ и оценка применимости изученных результатов и положений, полученных ведущими специалистами, в рамках проводимого исследования. (4 часа)	14. Составление отчета по научно-исследовательской работе за 3 семестр. (147 часов)
4	4. Подбор методологического аппарата, который предполагается использовать для решения поставленных задач. (4 часа)	17.Составление отчета по научно-исследовательской работе за 4 семестр. (147 часов)

5	6. Построение физической модели объекта исследования на основе анализа результатов информационно-технологического поиска. (4 часа)	
10	12. Проведение имитационных экспериментов. Тестирование информационно-технологического модуля (программы расчета), полученного на предыдущих этапах исследования, при вводе собранных данных. Проведение вычислений с реальными данными. (4 часа)	
14	18. Подготовка ВКР к защите. Организационно-методические требования. (4 часа)	
12	15. Установление особенностей полученных на предыдущих этапах вариантов решения поставленных задач, их эскизная проработка. (4 часа)	
7	8. Выбор информационно-технологического обеспечения, составление алгоритмов решения задач исследования. Разработка информационно-технологического решения расчетной задачи в прикладной программной среде в соответствии с темой. (4 часа)	
11	13. Оценка адекватности полученных решений. Сравнение результатов имитационных экспериментов с реальными значениями. (4 часа)	
9	11. Подбор фактического материала для тестирования информационно-технологического модуля, и оценки адекватности системных (аналитических) моделей, полученных на предыдущих этапах. (Фактические данные могут приниматься на основе экспериментальных результатов при проведении физического эксперимента., результатов наблюдений, измерений, хронометража в производственных условиях, выполненных в ходе производственной практики. Допускается подбор статистических данных из отчетов предприятий (организаций), изученных на производственной практике, без их непосредственного измерения.) (4 часа)	

13	16. Сравнительная технико-экономическая оценка рассматриваемых вариантов. (2 часа)	
8	9. Ввод размерностей, комментариев к вычислительным процессам и процедурам программы. Разработка программы физического эксперимента. Отладка программы с выявлением необходимых критериев останова решения при выявлении невыполнимых действий. (4 часа)	
6	7. Построение математической модели предмета исследования. Определение структуры математической модели. Разработка системной балансовой имитационной модели или численно-аналитической модели предмета исследования. (4 часа)	
Итого	54	594

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Вайнштейн, Михаил Зиновьевич. Основы научных исследований [Текст] : [учебное пособие для студентов (магистрантов) по направлению 270800 "Строительство"] / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Коконова ; под общ. ред. О. В. Коконовой; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Изд. 2-е, испр. и доп. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 223 с. ISBN 978-5-8158-1068-6. Экземпляры: всего 22.	22 / https://portal.volgatech.net/books/Vajnshtejn_osnovy_nauch_issledovaniy.pdf
2	Новиков, Юрий Николаевич. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ [Текст] : учебное пособие / Ю. Н. Новиков. Изд. 2-е, стер. Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 29 с. ISBN 978-5-8114-1449-9. Экземпляры: всего 20.	20
3	Рахмонов, Ахмаджон Джамолиддинович. Неразрезные балочные системы с комбинированным армированием [Текст] : монография / А. Д. Рахмонов, В. М. Поздеев, Н. П. Соловьев; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 182 с. ISBN 978-5-8158-1820-0. Экземпляры: всего 10.	10 / https://portal.volgatech.net/books/Raxmonov_nerazreznie_balochnie_sistemi_2017.pdf

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	021 (III)	Дозиметр МКС 02 ТЕРРА-П (1), ИСПЫТ МАШИНА ИП-100 (1), Компрессор СІАО 25/185 (1), Манометр образц. d 160 (0-600 кгс/см ²) (1), Машина разрывная МР100 (1), Машина разрывная Р-10 (1), Преобразователь интерфейса LCS-013 RS 232-RS 485 (1), ПРЕСС ГИДРАВЛ П-125 (1), Руюанок (2), Станция насосная НСР-400 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, Платформа nanoCAD, CREDO DAT 5.2, ЛИРА-САПР 2018 PRO, Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, STARK ES 2019, SCAD Office s64, Autodesk Inventor Professional, Renga, Lumion, NormCAD, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, ГИС "Панорама Мини", Комплекс геодезических расчетов («Геодезия»), nanoCAD Инженерный BIM, PlanTracer SL, Model Studio CS, Программный комплекс ЛИРА 10, КОМПАС-3D v22 ПГС (АЕС), Pilot-BIM + Модули

			расширения
2.	212 (III)	МФУ Canon i-Sensys MF 4410 (1), Персональный компьютер 3 Safe RAY S333 (12), ПК ICL RAY S902.1, клавиат., мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ- Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, Платформа nanoCAD, CREDO DAT 5.2, ЛИРА-САПР 2018 PRO, Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, STARK ES 2019, SCAD Office s64, Autodesk Inventor Professional, Renga, Lumion, NormCAD, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, ГИС "Панорама Мини", Комплекс геодезических расчетов («Геодезия»), nanoCAD Инженерный BIM, PlanTracer SL, Model Studio CS, Программный комплекс ЛИРА 10, КОМПАС-3D v22 ПГС (АЕС), Pilot- BIM + Модули расширения
3.	252 (III)	Комплект гирь НГ (10мг-100г) (1), Микроскоп МБС-10 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ- Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional,

		Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, Платформа nanoCAD, CREDO DAT 5.2, ЛИРА-САПР 2018 PRO, Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, STARK ES 2019, SCAD Office s64, Autodesk Inventor Professional, Renga, Lumion, NormCAD, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, ГИС "Панорама Мини", Комплекс геодезических расчетов («Геодезия»), nanoCAD Инженерный BIM, PlanTracer SL, Model Studio CS, Программный комплекс ЛИРА 10, КОМПАС-3D v22 ПГС (АЕС), Pilot-BIM + Модули расширения
--	--	--

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Проектные (строительство) учреждения и мастерские.

ПГТУ

Заводы и предприятия строительной индустрии

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

Назовите основные методы научных исследований в строительстве

Как Вы понимаете натурные исследования?

Как Вы понимаете модельные исследования?

Как Вы понимаете суть физического эксперимента?

В чем заключается численный эксперимент?

Назовите основные разделы рабочей программы исследования.

Как составить рабочую программу испытания конструкции нагружением?

Какими способами можно создать нагрузку на исследуемую конструкцию?

Какие программные комплексы для расчета конструкций и конструктивных систем Вам известны?

Какие возможности имеет каждый названный комплекс? (Две три программы)

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ПК-3 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства				
2. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
3. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
4. УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
5. УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
6. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20__ г.